

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

## CONOSCENZA E UNIVERSITA': UN SISTEMA DI GOVERNO IN EVOLUZIONE

### This is the author's manuscript

*Original Citation:*

*Availability:*

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/1527640> since 2015-11-06T09:07:55Z

*Terms of use:*

#### Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)

CRISTIANO ANTONELLI\* – ALDO GEUNA\*\*

## CONOSCENZA E UNIVERSITÀ: UN SISTEMA DI GOVERNO IN EVOLUZIONE

### 1. INTRODUZIONE

La durata della crisi economica in corso ormai dal 2007 e la sua profondità confermano che non si tratti solamente di una crisi finanziaria, ma piuttosto di una crisi strutturale che si accompagna ad un processo di trasformazione radicale dell'assetto dell'economia italiana.

La crisi in corso scaturisce dalle conseguenze della globalizzazione e dell'entrata sui mercati internazionali dei prodotti di nuovi competitori con un'ampia offerta di lavoro a basso costo. I tradizionali mercati di sbocco delle merci italiane sono stati progressivamente erosi dalle esportazioni dei paesi di nuova industrializzazione. Mentre alcuni paesi, come la Germania, cercavano di rafforzare la capacità di esportare riducendo il costo del lavoro, i paesi avanzati, come Francia, UK, US, Paesi Bassi, costruivano una nuova specializzazione sempre di più basata sulla generazione e utilizzazione della conoscenza come prodotto e come fattore produttivo. La quota di occupazione manifatturiera negli stessi paesi è crollata e rappresenta ormai una quota marginale. Nei paesi avanzati il settore trainante è costituito dall'insieme delle industrie dei servizi ad alto contenuto di conoscenza (KIBS).

L'Italia sperimenta una crisi così profonda e radicale, in primo luogo, a causa delle condizioni in cui ha affrontato la globalizzazione: l'eccessi-

---

\* Dipartimento di Economia e Statistica, Università di Torino. BRICK (Bureau of Research in Complexity, Knowledge, Innovation), Collegio Carlo Alberto.

\*\* Dipartimento di Economia e Statistica, Università di Torino. BRICK (Bureau of Research in Complexity, Knowledge, Innovation), Collegio Carlo Alberto.

va specializzazione nell'industria manifatturiera e la sostanziale debolezza delle industrie dei servizi alla produzione ad alto contenuto di conoscenza. Ha certo concorso ad acuire la crisi l'incapacità della classe dirigente a comprendere il carattere strutturale della crisi, attardata ad attribuirne le cause a fattori finanziari, e dei governi che si sono succeduti a compiere le scelte strategiche necessarie. La contrapposizione degli interessi e l'incapacità di elaborare una sintesi ha bloccato il paese. Il nodo del costo del lavoro non è stato toccato, come non si è proceduto alle indispensabili riforme dei mercati finanziari e non si è messo mano ad una riforma radicale dei mercati dei servizi professionali bloccati dal ruolo pervasivo degli ordini professionali.<sup>1</sup> Né tanto meno si è provveduto agli investimenti nella formazione superiore necessari per la creazione del capitale umano richiesto dalle industrie dei servizi più avanzati. A distanza di anni appare ormai evidente che il tentativo di salvare l'industria manifatturiera, anche a costo di interventi sul mercato del lavoro, rischia di essere tardivo e inefficace. L'Italia potrà uscire dalla crisi solo quando l'occupazione nelle industrie dei servizi alla produzione ad alto contenuto di conoscenza avrà saputo sostituire l'industria manifatturiera nella sua funzione storica di settore trainante del sistema economico.<sup>2</sup>

In questo contesto, l'economia dell'università, nel duplice significato di analisi economica dell'università (economics) e studio dei concreti comportamenti economici del sistema universitario italiano (economy) assume particolare rilevanza. Le caratteristiche dimensionali delle imprese sia delle industrie manifatturiere che dei servizi e la specializzazione produttiva, non solo eccessivamente manifatturiera, ma anche prevalentemente basata su forme di conoscenza poco codificata, fortemente basata su competenze acquisite nei processi di apprendimento, hanno ritardato la capacità dell'economia italiana di esprimere una forte industria dei servizi alla produzione a forte contenuto di conoscenza basata su imprese sia nazionali che internazionali localizzate in Italia. Il ruolo dello Stato in questo contesto è strategico. Del resto, storicamente lo Stato ha assunto un ruolo prioritario nella produzione di conoscenza, sia attraverso la costruzione di un notevole apparato di ricerca pubblica, un sistema accademico quasi interamente pubblico e un sistema

---

<sup>1</sup> Si vedano le incisive riflessioni di Giacinto Militello a lungo commissario dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato sulle resistenze che hanno impedito la riforma dei mercati dei servizi professionali impedendo di fatto la nascita delle grandi imprese multinazionali di servizi alla produzione che costituiscono ormai la struttura portante delle economie avanzate, per favorire la sopravvivenza dei piccoli studi professionali incapaci di affacciarsi sui mercati internazionali e perfino di interagire con le poche grandi imprese nazionali (MILITELLO, 2015).

<sup>2</sup> ANTONELLI (2014).

delle imprese a partecipazione statale che seppe svolgere una funzione di disseminazione di conoscenza tecnologica di primissima importanza.<sup>3</sup>

L'università ha un ruolo indispensabile nella trasformazione dell'economia italiana in una evoluta economia della conoscenza. L'evidenza empirica tuttavia mostra come sia in corso da tempo, proprio in corrispondenza dell'acuirsi della crisi economica, e del bisogno di rafforzare e accelerare la trasformazione dell'economia italiana in economia della conoscenza, una crescente separazione tra sistema accademico e sistema economico. Appare sempre più evidente come l'università indirizzi la produzione di capitale umano e conoscenza scientifica verso ambiti disciplinari e scientifici che sono sempre meno suscettibili di contribuire alla crescita economica.

## 2. L'ECONOMIA DELL'UNIVERSITÀ

L'analisi economica dell'università scaturisce direttamente dall'analisi economica della conoscenza fondata da Richard Nelson (1959), Kenneth Arrow (1962, 1969) e Paul David (1993). Secondo la teoria economica, la conoscenza è un bene economico assai peculiare, risultato di un'attività produttiva a sua volta molto particolare.

La conoscenza è caratterizzata da: a) severi limiti alla sua appropriabilità: raramente l'inventore riesce ad appropriare l'intero flusso di benefici economici che scaturiscono dalle sue applicazioni all'attività produttiva; b) sostanziale indivisibilità, e più in particolare cumulabilità diacronica e complementarietà sincronica: si produce nuova conoscenza solo stando sulle spalle dei giganti e del resto nessuno 'inventa' da solo; c) radicale asimmetria informativa per cui il potenziale compratore diffida del contenuto di conoscenza senza averne accesso da cui il potenziale venditore rifugge per tema di esserne espropriato; d) conseguente impossibilità di dare vita ad un mercato; e) limiti alla possibilità di ricorrere alla divisione del lavoro; f) limiti alla specializzazione e quindi ai vantaggi che ne conseguono; g) bassi costi di riproduzione una volta che la conoscenza è stata codificata. Questi elementi sono più che sufficienti a determinare un caso evidente di 'insuccesso del mercato' sia per quanto riguarda l'allocazione delle risorse e la determinazione degli incentivi. Si apre così una divaricazione tra valore sociale e valore privato della conoscenza che porta ad un'offerta – e una domanda derivata – insufficienti. Il sistema non è in grado di produrre le corrette quantità di conoscenza.

Sempre seguendo il postulato di Arrow è dunque necessario porre rimedio. A tal scopo la politica economica della conoscenza ha elaborato un'am-

---

<sup>3</sup> ANTONELLI, BARBIELLINI AMIDEI e FASSIO (2014).

pia gamma di strumenti e istituzioni: a) la creazione dei diritti della proprietà intellettuale, volti a rafforzare i livelli di appropriabilità, ridurre gli effetti delle asimmetrie informative, e quindi consentire la formazione di mercati della conoscenza; b) il finanziamento pubblico alle attività di ricerca delle imprese private al fine di compensare i mancati ricavi che scaturiscono dalla non-appropriabilità attraverso la riduzione dei costi; c) la costruzione di un apparato di ricerca pubblico capace di offrire direttamente conoscenza al resto del sistema economico. Il sistema accademico e gli enti di ricerca pubblici sono parte integrante di questo terzo asse di intervento, in questo contributo focalizzeremo la nostra attenzione sul sistema accademico.

L'analisi economica più recente ha esplorato in profondità il funzionamento dei meccanismi messi in atto per porre rimedio al fallimento del mercato. Accanto agli aspetti positivi, sono emersi aspetti negativi. In certi casi assai gravi.

Per quanto riguarda i diritti della proprietà intellettuale è rapidamente emerso che la concessione di diritti di proprietà esclusivi a lungo termine produce gravi effetti perversi da almeno tre diversi punti di vista: a) pone le basi di un monopolio duraturo nel mercato del prodotto che usa la conoscenza brevettata con i ben noti effetti allocativi; b) visto il carattere cumulativo del processo che mette capo alla generazione di nuova conoscenza, produce gravi asimmetrie che avvantaggiano i titolari del diritto della proprietà intellettuale nella produzione di nuova conoscenza stando sulle spalle dei propri diritti esclusivi di uso della precedente conoscenza; c) impedisce a tutti i potenziali inventori l'uso della conoscenza per produrne altra e così facendo spinge alla duplicazione dei costi di ricerca quando non al razionamento di input fondamentali. I diritti della proprietà intellettuale aumentano gli incentivi alla generazione di conoscenza, ma anche i costi della stessa e in certi casi la rendono impossibile.

Gli incentivi alla ricerca producono, oltre ai benefici effetti desiderati, di riduzione dei costi della ricerca, numerosi effetti indesiderati: a) in molti casi finiscono per sostituire il finanziamento interno (crowding out) e quindi non si traducono in attività di ricerca incrementali; b) vista la difficoltà di definire compiutamente il contenuto delle attività di ricerca, talora finanziano di fatto attività difficilmente riconducibili alla produzione di conoscenza.

La ricerca condotta dalle università con un preciso obiettivo, chiaramente identificato, svolge indubbiamente un ruolo positivo. Il grave limite di questo strumento di intervento consiste nella difficoltà di identificare gli obiettivi della ricerca stessa e le metodologie e gli ambiti disciplinari attraverso cui perseguirle. In assenza di indicazioni precise i centri di ricerca pubblici sono abbandonati in condizioni di una autonomia sostanzialmente irre-

sponsabile. Il problema della autonomia irresponsabile riguarda da vicino il funzionamento del sistema accademico.

Una parte preponderante delle attività finalizzate alla generazione e disseminazione di conoscenza, svolte dalle università, viene finanziata dallo Stato attraverso meccanismi di delega che contemplano strumenti di valutazione ex-post delle attività di ricerca che sono stati utilizzati in maniera significativa solo negli anni più recenti. Il finanziamento pubblico non prevede però né criteri di valutazione economica né responsabilità politica e sociale sulle finalità e sui criteri di allocazione e destinazione delle risorse pubbliche allocate. Come in altri paesi europei, dal secondo dopoguerra ad oggi, le università italiane hanno goduto di uno speciale contratto sociale per il quale lo Stato affida la gestione di un ammontare considerevole di risorse alle università senza entrare nel merito della definizione dei risultati specifici del loro impiego.

Con la legge n. 537/1993 le università italiane sono diventate istituzioni autonome finanziate dallo Stato e valutate in base alla loro performance, la valutazione delle loro attività è però solo stata realizzata negli anni più recenti. Il sistema universitario italiano ha pertanto passato più di una quindicina di anni con alti livelli di autonomia ma poca o nessuna valutazione. Questa è stata un'anomalia italiana rispetto ad altri sistemi europei ancora centralizzati come la Francia (l'autonomia delle università francesi avviene nel periodo 2009-2012) oppure nei quali le università erano autonome ma la valutazione veniva effettuata sistematicamente come nel caso del Regno Unito.

In teoria, le università sono completamente libere di allocare le risorse pubbliche nei vari ambiti disciplinari possibili senza dover rispondere a criteri di valutazione estrinseci, che rispondano cioè ad ambiti esterni. Le università sono in grado di usare le risorse pubbliche disponibili con criteri di efficienza esclusivamente interni e autodeterminati. Non ci sono meccanismi di valutazione delle opportunità pubbliche delle scelte autocratiche praticate dalle università. In concreto si deve rilevare che non esiste nessun meccanismo che valuti la convenienza sociale della direzione della ricerca intrapresa da ogni istituzione. A prescindere da ogni valutazione di carattere economico, e ragionando da un punto di vista, per il momento, solamente sociale e politico, appare del tutto opportuno chiedersi se sia giusto scegliere di utilizzare le risorse pubbliche per ottenere conoscenze aggiuntive in certi ambiti piuttosto che in altri. È giusto scegliere di debellare certe malattie anziché altre, o sviluppare le conoscenze nel campo delle biotecnologie anziché delle nanotecnologie?

Sembrerebbe evidente che il perseguimento dell'efficienza intrinseca, interna alle singole università non possa e non debba essere l'unico criterio di scelta. Accanto all'efficienza intrinseca si pone infatti il problema non solo

dell'efficienza, ma anche dell'efficacia pubblica delle scelte disciplinari di tali istituzioni. Mentre nella teoria economica i criteri di efficienza ed efficacia coincidono, almeno in condizioni di equilibrio paretiano, è evidente che nell'ambito più ampio delle scienze sociali e in generale nei processi di scelta collettiva i criteri di efficienza ed efficacia possono tranquillamente divergere. Si potrebbe cioè assistere al perseguimento assolutamente efficiente di obiettivi del tutto privi di alcuna efficacia sociale.

Dopo vari anni di insuccessi nel tentativo di istituzionalizzare la valutazione della ricerca a livello di ateneo ed a livello di sistema universitario, negli anni più recenti lo Stato è riuscito a sviluppare un'azione volta a presidiare alcune condizioni relative all'effettiva realizzazione dell'efficienza intrinseca. A tal scopo sono state introdotte procedure di valutazione della qualità della ricerca scientifica che costituiscono la base per l'elaborazione di criteri di ripartizione selettiva delle risorse pubbliche tra i vari atenei.

La legge n. 537/1993 prevedeva la creazione di un organismo per la valutazione del sistema universitario. L'Osservatorio per la valutazione del sistema universitario fu creato solo nel 1996 e modificato nel 1999 per includere la valutazione della ricerca fra i suoi compiti, nel 2000 fu però chiuso senza aver avuto il tempo di realizzare alcunché. L'Osservatorio fu sostituito da due separate istituzioni, nel 1999 fu creato il Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca (CIVR) e nel 2000 il Comitato nazionale per la valutazione del sistema universitario (CNVSU). Nel 2006, con qualche difficoltà il CIVR realizzò la prima, incompleta, valutazione della ricerca delle università e degli enti pubblici di ricerca: la Valutazione triennale della ricerca (VTR2006). I risultati di tale valutazione furono utilizzati solo in minima misura per influenzare l'allocazione del Fondo di finanziamento ordinario (FFO) anche a causa del basso livello di comparabilità dei risultati della VTR2006. La valutazione, infatti, non imponeva di presentare tutti i docenti e ricercatori incardinati nelle varie strutture. Infine, nel 2010, dopo un primo tentativo fallito nel 2006/2007 insegnamento e ricerca vengono riportati sotto lo stesso organismo di vigilanza con la creazione dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR). L'ANVUR inizia la sua attività nel 2011 e porta a termine la Valutazione della qualità della ricerca (VQR) nel 2012. La VQR ha valutato i migliori prodotti della ricerca (periodo di pubblicazione 2004-2010) di tutti i docenti e ricercatori incardinati negli atenei e negli enti di ricerca pubblici. Gli indicatori risultanti da tale valutazione sono stati usati per assegnare una percentuale significativa della quota premiale del FFO allocato nel 2014.

Le procedure di valutazione delle qualità della ricerca ex-post come la VQR<sup>4</sup> hanno la finalità di incentivare gli atenei e gli altri centri di ricerca

---

<sup>4</sup> La VQR ha preso ispirazione dalla Research Assessment Exercise (RAE) realizzato nel

pubblica ad innalzare la qualità della ricerca scientifica praticata con l'obiettivo di migliorare l'inefficienza intrinseca. Tali procedure sono particolarmente efficaci nell'identificazione delle organizzazioni di minor performance relativa permettendo pertanto di concentrare le risorse nelle organizzazioni con miglior performance innalzando pertanto l'efficienza complessiva del sistema. La valutazione ex-post di sistema qui considerata è però anche caratterizzata da importanti vincoli che dati i limiti di spazio non possono essere discussi; si ricordi però che i risultati di tali valutazioni non devono essere utilizzati a livello individuale specialmente quando parte del processo di valutazione è basato su sistemi bibliometrici e non sulla valutazione dei pari. Ciò è ancor più vero per le aree disciplinari delle scienze sociali ed umane. Infine, come ogni sistema di valutazione, i suoi costi devono essere contenuti.<sup>5</sup>

Negli anni più recenti, a seguito dei problemi emersi dall'autonomia senza valutazione, il ministero ha dato il via a una nuova fase di micro management in cui l'autonomia universitaria è stata fortemente limitata attraverso l'introduzione di tutta una serie di controlli quantitativi molto dettagliati sull'offerta didattica. Per esempio, sono stati introdotti meccanismi di controllo in merito alla costituzione dei corsi di laurea e alla loro sopravvivenza. Al di sotto di valori minimi di immatricolazione studentesca i corsi di laurea devono essere aboliti. Lo Stato non entra nel merito della specifica definizione qualitativa dei corsi di laurea che devono essere rafforzati e valorizzati e dei corsi di laurea che dovrebbero essere disincentivati. L'unico criterio assunto è una forma assai particolare di democrazia didattica di tipo plebiscitario per cui le scelte degli studenti sono di fatto determinanti rispetto alla definizione della composizione delle attività didattiche. La composizione delle attività didattiche così costituita finisce inesorabilmente per avere conseguenze sulla composizione degli organici e quindi sugli orientamenti disciplinari della ricerca.<sup>6</sup> Tali meccanismi, combinati con una fase di budget calante o al meglio costante fa sì che le limitate nuove assunzioni che scaturiscono dai pensionamenti vengono determinate essenzialmente, se non esclusivamente, dalla necessità didattiche contingenti.

La valutazione dell'efficacia estrinseca della ricerca condotta con risorse pubbliche è ancora del tutto assente. I meccanismi che presiedono alla definizione della composizione disciplinare delle attività di ricerca non sono oggetto di alcun criterio di valutazione da parte dello Stato. Lo Stato affida somme

---

Regno Unito a partire dalla fine degli anni ottanta, con associata allocazione delle risorse dai primi anni novanta. Attualmente nel Regno Unito il RAE è stato sostituito dal Research Excellence Framework (REF).

<sup>5</sup> GEUNA e PIOLATTO (2014).

<sup>6</sup> GEUNA e ROSSI (2013).



cospicue alle università pubbliche, ma non assume nessun criterio per valutare le loro scelte in merito alla composizione degli organici e quindi alla direzione delle attività di ricerca praticate nelle singole istituzioni. Lo Stato appare del tutto inconsapevole dell'eterogeneità intrinseca della conoscenza.

Questa situazione è il frutto del convincimento ormai obsoleto circa il carattere omogeneo della conoscenza, come se essa fosse cioè, un insieme indistinto e omogeneo di saperi ugualmente complementari. La riflessione sulla organizzazione e il funzionamento della scienza ha invece da tempo messo a fuoco la sua sostanziale eterogeneità.<sup>7</sup>

Un richiamo ai fondamenti della teoria economica della conoscenza è a questo punto opportuno. La ricerca accademica viene condotta con finanziamento pubblico per porre rimedio al fallimento del mercato della conoscenza e rimediare alla mancanza di incentivi provati alla sua generazione. Il meccanismo economico che sta alla base dell'università, secondo la teoria economica, è molto semplice. Lo Stato preleva delle risorse ai cittadini e alle imprese attraverso la fiscalità, le destina all'istituzione universitaria, che le converte in incentivi alla generazione e disseminazione di conoscenza. La pubblicazione è il meccanismo attraverso il quale vengono creati gli incentivi: la selezione dei talenti avviene attraverso le pubblicazioni. Gli studiosi hanno l'incentivo non solo a produrre conoscenza, ma anche a rendere pubblici i risultati e quindi a pubblicarli. Imprese e cittadini ricevono così l'offerta pubblica a prezzo nullo di un bene pregiato che dovrebbe compensarli della privazione di utilità subita a causa del prelievo fiscale. Il sistema universitario mette a disposizione dei cittadini e delle imprese conoscenze che non sarebbero state prodotte.<sup>8</sup>

L'università sarebbe dunque un magnifico meccanismo istituzionale che combina la creazione di incentivi privati con la produzione di utilità sociale, se la conoscenza fosse un bene omogeneo. Il problema che sta alla radice di questo meccanismo istituzionale è l'eterogeneità della conoscenza e quindi la determinazione dell'utilità sociale di ogni specifico sapere prodotto e disseminato. Il problema è la determinazione dell'utilità sociale del paniere di saperi che il sistema accademico è lasciato libero di comporre.

La capacità del sistema universitario di porre rimedio al fallimento del mercato si infrange di fronte alla difficoltà di formare il prezzo della conoscenza e più precisamente i prezzi delle varie conoscenze. L'uso del plurale si impone e mette in luce la natura del problema. La scoperta della eterogeneità della conoscenza rende evidente infatti la debolezza intrinseca del sistema universitario, finanziato con risorse pubbliche.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> ANTONELLI, CREPAX e FASSIO (2013); ANTONELLI e FASSIO (2014).

<sup>8</sup> GEUNA (1999); ANTONELLI (2008).

<sup>9</sup> ANTONELLI e LINK (2015).

Nei mercati, il prezzo è un fondamentale e indispensabile vettore di informazioni relative alla scarsità di un bene e alla sua utilità. A parità di costi produttivi, i beni con superiori livelli di utilità, hanno prezzi più elevati. Nella fattispecie in esame, la debolezza intrinseca del sistema universitario che opera con finanziamento pubblico, scaturisce proprio dalla impossibilità della formazione dei prezzi delle varie 'conoscenze' e quindi dalla difficoltà di produrre e disseminare la cruciale informazione relativa all'utilità e alla scarsità di ogni specifica conoscenza.

La scoperta della eterogeneità della conoscenza, che deve dunque essere considerata un paniere diversificato di conoscenze diverse nei contenuti, negli ambiti di uso e di applicazione, mette in luce importanti distinzioni. Nella teoria economica della conoscenza, cui si è già fatto riferimento a più riprese, è evidente l'assunzione implicita che la conoscenza sia un bene intermedio o capitale, oggetto cioè di decisioni di investimento. L'intervento dello Stato è sollecitato per porre rimedio all'inadeguata produzione e disseminazione di conoscenza, poiché da essa scaturisce la crescita della produttività totale dei fattori ovvero l'efficienza del sistema nel suo complesso. Alla base del postulato Arroviano sta chiaramente la nozione Schumpeteriana di efficienza dinamica. I limiti della conoscenza come bene economico impediscono non solo la produzione di conoscenza in condizioni di equilibrio e quindi l'efficienza statica, ma anche e soprattutto impediscono di soddisfare le condizioni dell'efficienza dinamica. Il sistema non è in grado di produrre le quantità di conoscenza necessarie ad assicurarne il suo sviluppo attraverso la crescita dell'efficienza. La conoscenza Arroviana è dunque bene capitale, intangibile. I suoi utilizzatori sono in primo luogo le imprese che ne fanno oggetto di investimento al pari dell'acquisto di altri beni capitali tangibili e non. La domanda della conoscenza come bene capitale intangibile è intrinsecamente domanda derivata.

Lo studio dell'eterogeneità della conoscenza ha progressivamente messo in luce come una parte importante della conoscenza debba essere considerata alla stregua di un bene finale. L'uso della conoscenza produce un incremento dell'utilità del consumatore, e non entra necessariamente nel processo che mette capo alla produzione di altri beni. La domanda dei beni conoscenza come bene di consumo è determinata prevalentemente dalla domanda dei consumatori finali.

Queste considerazioni consentono di individuare, all'interno di un continuum che scaturisce dalla nozione stessa di indivisibilità della conoscenza e non ammette valori estremi, alcune caratterizzazioni: la conoscenza umanistica ha prevalenti contenuti di bene finale, la conoscenza ingegneristica ha prevalenti contenuti di bene capitale. Questa distinzione ha implicazioni rilevanti: è altrettanto necessario sostenere l'offerta pubblica di conoscenza a

forte contenuto di bene finale e di conoscenza a forte contenuto di bene capitale? Il fallimento del mercato della conoscenza riguarda in egual misura la conoscenza a forte contenuto di bene finale e la conoscenza a forte contenuto di bene capitale?

Appare evidente che la nozione di efficienza dinamica privilegia la selezione di discipline e ambiti scientifici capaci di produrre conoscenza come input dei processi produttivi e quindi di sostenere la crescita economica del sistema. Nel caso delle discipline a maggior contenuto di conoscenza come prodotto finale si sopporta il solo peso dell'inefficienza statica. Il postulato Arroviano del fallimento del mercato appare più direttamente rilevante nel caso della conoscenza come bene capitale che non nel caso della conoscenza come bene finale. Nel primo caso l'intero sistema economico ne soffre al tempo presente e nel futuro, riducendo il reddito disponibile dei consumatori nel futuro a causa della mancata crescita dell'efficienza. Nel secondo caso si produce un razionamento dell'offerta di conoscenza come bene finale al tempo presente, senza ripercussioni nel futuro.

La differenziazione dei criteri di ripartizione dei costi della formazione universitaria potrebbe essere utilizzata come strumento idoneo a modificare la composizione della popolazione studentesca e quindi dello stock di docenti. L'aumento delle rette universitarie nelle discipline che soddisfano in maniera prevalente le esigenze di conoscenza come bene finale dovrebbe aiutare la riduzione delle rette universitarie nelle discipline a maggior contenuto di conoscenza come bene finale. Il forte legame tra stock degli studenti e stock dei docenti dovrebbe essere infine spezzato: è evidente che il tradizionale meccanismo di reclutamento basato sull'aggiustamento dello stock dei docenti allo stock degli studenti produce effetti isteretici perversi che privilegiano la conservazione a danno del cambiamento.

Il ritardo dell'Italia nei campi disciplinari più innovativi appare spesso determinato dall'assenza di docenti nei campi più innovativi, a sua volta causato dall'assenza di studenti. O meglio dalla concentrazione degli studenti in corsi universitari di dubbia utilità sociale. È facile indignarsi per le code ai cinema usati come aule universitarie di corsi di diritto, per altro del tutto eccedenti i bisogni del paese, mentre nessuno può notare l'assenza di studenti negli insistenti costi di nanotecnologie. Per fronteggiare le indecorose code, i Senati accademici preferiscono arruolare nuovi docenti in corsi superflui piuttosto che aumentare le rette universitarie e concentrare le risorse nei campi del futuro. La composizione dell'output di conoscenza dell'università italiana appare così il frutto di una peculiare forma di democrazia diretta, di un paese che difende a spada tratta la superiorità della democrazia parlamentare.

L'università italiana sembra incapace di selezionare il paniere del suo output con criteri di utilità sociale. La riforma dei curricula con l'introdu-

zione delle lauree triennali e magistrali, presentata come uno strumento idoneo ad accorciare la durata del processo formativo si è tradotta in un pesante prolungamento. Mentre nella maggior parte dei paesi la struttura demografica degli studenti assume una forma piramidale con un'ampia base di studenti triennali e un ristretto triangolo superiore di studenti magistrali, in Italia ha assunto una perfetta forma di istogramma con base superiore e inferiore identiche. Masse di studenti continuano gli studi nelle lauree magistrali che non mettono in atto i necessari meccanismi di selezione. Il numero degli studenti nei dottorati continua a crescere al di là di ogni ragionevole valutazione circa le capacità di assorbimento. La pressione mediatica dipinge questi gravi errori di orientamento dal lato dell'offerta, esclusivamente all'inadeguatezza della domanda. Nel frattempo si continuano a tagliare le risorse all'educazione universitaria. La composizione del corpo docente continua a riflettere la predominanza di discipline di scarsa rilevanza per l'attività economica. Si producono così effetti perversi in cui si formano dottori in ricerca soprattutto nelle discipline meno suscettibili di produrre conoscenza e capitale umano di utilità sociale.

### 3. CONCLUSIONI

La scoperta dell'eterogeneità della conoscenza pone gravi problemi di economia politica e politica economica che devono essere affrontati al fine di indirizzare in modo responsabilmente selettivo la produzione di conoscenza che ha luogo con risorse pubbliche. Questa situazione di sorprendente assenza di responsabilità si aggrava con la nuova e rafforzata dimensione della responsabilità economica della ricerca pubblica. La transizione in corso dei sistemi economici più avanzati da un'economica a base manifatturiera ad un'economia della conoscenza rende infatti ancor più importante la definizione di una strategia della conoscenza. La debolezza dell'apparato privato di produzione di conoscenza accentua l'importanza della componente pubblica. Il declino delle risorse disponibili acuisce la necessità di una capacità di selezione e indirizzo.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

- ANTONELLI C. (2008), *The new economics of the university: A knowledge governance approach*, «Journal of technology transfer» (33), pp. 1-22.  
— (2014), *La politica economica della conoscenza*, «Economia & lavoro», 48 (3), pp. 25-42.

- ANTONELLI C., N. CREPAX e C. FASSIO (2013), *The cliometrics of academic chairs. Scientific knowledge and economic growth, the evidence across Italian regions 1900-1959*, «Journal of technology transfer», 38, pp. 537-564.
- ANTONELLI C. e C. FASSIO (2014), *The heterogeneity of knowledge and the academic mode of knowledge governance: Italian evidence in the first part of the xx century*, «Science and public policy», 41, pp. 15-28.
- ANTONELLI C. e A. LINK (eds.) (2015), *Handbook of the economics of knowledge*, London, Routledge.
- ANTONELLI C., F. BARBIELLINI AMIDEI e C. FASSIO (2014), *L'IRI, la ricerca, lo sviluppo tecnologico, la crescita (1950-1994). Esternalità e governo della conoscenza*, in *La storia dell'IRI*, a cura di F. Russolillo, vol. 5, Bari-Roma, Laterza, pp. 839-919.
- ARROW K.J. (1962), *Economic welfare and the allocation of resources for invention*, in *The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors*, ed. by R.R. Nelson, Princeton, Princeton University press for N.B.E.R., pp. 609-625.
- (1969), *Classificatory notes on the production and transmission of technological knowledge*, «American economic review», 59, 29-35.
- DAVID P. (1993), *Knowledge, property and the system dynamics of technological change*, in *Proceedings of the World Bank annual conference on development economics*, ed. by L.S. Summers, and S. Shah (published as a supplement to the World Bank economic review), Washington D.C., International Bank for reconstruction and development, pp. 215-248.
- GEUNA A. (1999), *The Economics of Knowledge Production*, Cheltenham, Edward Elgar.
- GEUNA A. e F. ROSSI (2013), *L'università e il sistema economico. Conoscenza, progresso tecnologico e crescita*, Bologna, Il Mulino.
- GEUNA A. e M. PIOLATTO (2014), *The development of research assessment in the UK and Italy: Costly and difficult, but probably worth (for a while)*, WP BRICK.
- MILITELLO G. (2015), *La prospettiva liberalsocialista, uno sguardo sul futuro della sinistra*, Roma, Ediesse.
- NELSON R.R. (1959), *The simple economics of basic scientific research*, «Journal of Political Economy», 67, pp. 297-306.